

1 总论

1.1 前言

随着工业的不断发展，低成本、轻量化、高性能铸造产品的需求量越来越大。为顺应工业发展趋势和抓住市场机遇，2017 年邯郸二宁禾科技股份有限公司投资 15000 万元，在峰峰矿区经济开发区装备 A 区内，建设了“邯郸二宁禾科技股份有限公司年产 100 万模新型铝镁合金精密铸件制造项目”。该项目已经峰峰矿区发展改革局备案（峰发改备字[2017]13 号），并于 2017 年 11 月 16 日通过峰峰矿区行政审批局批复（峰审批环报审[2017]12 号）。目前，邯郸二宁禾科技股份有限公司年产 100 万模新型铝镁合金精密铸件制造项目已经基本建设完成。

项目在建设过程中，为了优化车间布局，减少车间无组织废气污染物的排放量，将熔化炉废气的治理措施由袋式除尘器变更为旋风除尘器+袋式除尘器，并将半固态压铸成型废气一并收集处理，同时对废气治理措施的处理能力及台/套数量进行了优化和调整；为了改善厂区环境，将原环评中厂区设置的旱厕变更为水冲厕，生活污水经化粪池预处理后通过城市污水管网排入峰峰矿区装备制造 A 区污水处理厂；半固态压铸成型工序滴落的脱模剂经收集槽收集后直接循环使用，为了改善脱模剂的润滑度，增加产品表面的光滑度，提高产品质量，调整为将半固态压铸成型过程中滴落的脱模剂经收集槽收集后通过管道收集后送中间槽暂存，通过 1 套脱模剂回收装置处理后循环使用。

鉴于项目废气治理措施、生活污水排放去向及脱模剂溶液的处理措施与原环评批复发生变化。为此，邯郸二宁禾科技股份有限公司于 2019 年 1 月 25 日委托河北省众联能源环保科技有限公司承担“邯郸二宁禾科技股份有限公司年产 100 万模新型铝镁合金精密铸件制造项目环境影响补充报告”编制工作。接受委托后，我单位组织技术人员详细踏勘了工程现场，搜集了有关工程设计资料，在此基础上，按照建设环境影响评价技术导则、《河北省环境保护局建设项目环境影响后评价备案管理办法》（冀环办发[2008]93 号）以及《关于进一步做好环境影响补充评价技术审核工作的通知》（冀环办发[2011]222 号）等有关规

定和相关部门的具体要求，完成了该项目环境影响补充报告的编制工作。

1.2 变更内容汇总及变更原因说明

工程主要变更内容及变更原因说明见表 1-1。

表 1-1 本工程变更前后主要内容一览表

序号	变更项		变更前情况	变更后情况	变更原因说明
1	废气	1#熔化炉 废气	集气罩+1 套处理能力为 5000Nm ³ /h 的袋式除尘 器+1 根 15m 高排气筒	1 套旋风除尘器+1 套袋 式除尘器+1 根 15m 高 排气筒，除尘器处理风 量为 16000Nm ³ /h	为了优化车间布局，减 少车间无组织废气污染 物排放量，增大袋式除 尘器风量，将半固态压铸 成型废气与熔化炉废气 一并处理
2		2#熔化炉 废气	集气罩+1 套处理能力为 5000Nm ³ /h 的袋式除尘 器+1 根 15m 高排气筒		
3		半固态压 铸成型废 气	无组织排放		
4	废水	抛丸废气	集气罩+1 套处理能力为 2000Nm ³ /h 的袋式除尘 器+1 根 15m 高排气筒	1 套处理能力为 3000Nm ³ /h 的袋式除尘 器+1 根 15m 高排气筒	抛丸设备自带袋式除尘 器，不再配套设置袋式除 尘器，能力增加了 1000Nm ³ /h
5		生活污水	厂区设置防渗旱厕，定 期清掏，项目废水为职 工盥洗废水，用于泼洒 抑尘，不外排	厂区设置旱厕变更为 水冲厕，生活污水经化 粪池处理后通过城市 污水管网排入峰峰矿 区装备制造 A 区污水处 理厂	为了改善厂区环境，将旱 厕变更为水冲厕，新建 1 座化粪池
6		脱模剂水 溶液	收集槽收集后循环使 用，不外排	模具下方的收集槽收 集后经管道进入暂存 中间池暂存后，经脱模 剂回收装置采用“过滤 +油水分离+臭氧杀菌” 工艺处理后循环使用， 不外排	新增 1 座暂存中间池+1 套 脱模剂回收装置

1.3 评价等级

鉴于生态环境部于 2018 年颁布了《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），项目变更后，将厂区设置的旱厕变更为水冲厕，项目废水主要为生活污水，产生量为 2.88m³/d，经过化粪池预处理后排入峰峰矿区装备制造

A 区污水处理厂进一步处理，不直接外排；脱模剂水溶液经脱模剂回收装置采用“过滤+油水分离+臭氧杀菌”工艺处理后循环使用，不外排。参照《环境影响评价技术导则·地表水环境》(HJ/2.3-2018)地表水环境影响评价工作分级判据要求，确定本项目地表水环境影响评价工作级别为三级 B。

1.4 评价内容及评价重点

工程建设过程中不涉及项目选址变化，鉴于原环评报告表已对区域环境概况、施工期环境影响等内容进行了详细的分析，本次补充报告不再对其进行赘述。

依据《河北省环境保护局建设项目环境影响后评价备案管理办法》(冀环办发[2008]93 号)和《关于进一步做好环境影响补充评价技术审核工作的通知》(冀环办发[2011]222 号)中关于补充报告内容的要求，本评价在对变更前后工程内容进行详细对比分析的前提下，以工程分析、营运期环境影响评价和变更可行性论证为评价重点，本次评价的主要内容见表 1-2。

表 1-2 评价内容一览表

序号	项 目		内 容
1	区域环境概况		简要说明项目周边关系的变化情况
2	原环评批复要求及落实分析		对比分析项目原环评报告批复要求内容及落实情况
3	工程分析		对比分析变更前后工程内容、生产工艺、原辅材料消耗、污染源及环保措施、污染物年排放量等变化情况
4	营运期环境影响评价		分析本工程变更后的环境空气、水环境、声环境的影响变化情况及固体废物的变化情况
5	变更可行性及必要性论证		对工程变更可行性及必要性进行分析论证
6	其他需补充说明的内容	变更前后污染物年排放量及总量控制分析	对比分析本工程变更前后污染物排放量、总量变化情况，并给出变更后项目总量控制目标值
		环保验收	根据工程分析内容给出变更后项目环保设施“三同时”验收内容
7	结论与建议		给出项目变更后的环境可行性结论

1.5 评价标准

鉴于生态环境部于 2018 年颁布了《环境空气质量标准》(GB3095-2012)修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)，项目变更后，生活污水经污水管网排入峰峰矿区装备制造 A 区污水处理厂，因此项目变更后，环境空气质量评

价标准和废水污染物排放标准发生了变化。

环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告2018年第29号)二级标准。

废水污染物排放标准：执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和峰峰矿区装备制造A区污水处理厂进水水质要求；

以上各标准的标准值见表1-3。

表1-3 执行标准一览表

环境要素	污染物名称	标准值		单位	标准来源
环境空气质量标准	PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告2018年第29号)二级标准
		24小时平均	150		
	PM _{2.5}	年平均	35		
		24小时平均	75		
	SO ₂	年平均	60		
		24小时平均	150		
		1小时平均	500		
	NO ₂	年平均	40	μg/m ³	
		24小时平均	80		
		1小时平均	200		
	O ₃	日最大8h平均	160	μg/m ³	
		1小时平均	200		
CO	24小时平均	10	mg/m ³		
	1小时平均	4			
	夜间	50			
环境要素	污染物	单位	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	峰峰矿区装备制造A区污水处理厂进水水质要求	
废水污染物排放标准	pH	无量纲	6~9	≤9	
	COD	mg/L	500	350	
	BOD ₅	mg/L	300	160	
	SS	mg/L	400	200	
	TN	mg/L	—	160	
	NH ₃ -N	mg/L	—	35	
	TP	mg/L	—	3	
	石油类	mg/L	20	—	

1.6 环境保护目标

鉴于生态环境部于 2018 年颁布了《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),项目变更后,不涉及选址变化,大气环境评价范围为以厂址为中心 5km 边长的矩形,因此项目所在区域大气环境敏感点增多。工程变更后,由于峰峰矿区主城区敏感点分布复杂,仅将主要大气环境保护目标列于表 1-5。

表 1-5 本项目大气环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	与厂界最近距离(m)	功能要求	备注
大气环境	新清流村	NW	760	GB3095-2012 二类区	不改变区域环境 空气质量功能
	南头村	NW	2200		
	东沟村	NW	1710		
	黑龙洞村	NW	1000		
	南留旺村	NE	1830		
	常凝村	NE	2730		
	南郭村	NE	2700		
	西固义村	SE	1110		
	东固义村	E	1640		
	韩庄村	SE	1860		
	西河村	SE	1390		
	吝家沟村	S	1020		
	仁义村	SW	2170		
	大峪镇	SW	2740		
	北大峪村	SW	1800		
	半坡村	SW	1920		
	西赵庄村	S	2390		
	金水湾小区	NW	3180		
	花园小区	NW	2270		
	泰和花苑	N	2050		
	滨河阳光城	N	1700		
	水岸名都	NW	2400		
龙南小区	NW	2400			
冀中能源峰峰集团总医院南院区	NW	2680			
邯鄲市第十四中学	NW	2600			

2 区域环境概况

工程变更前后厂区地理位置和占地面积均未发生变化，鉴于原环评报告对区域地理位置、地形地貌、气象特征、地层地质、水文地质、地表水系等自然环境概况均已介绍，本次补充报告不再赘述。

本项目厂址位于峰峰矿区经济开发区装备A区创业大道北侧，占地现状为荒地，厂址中心坐标为北纬 $36^{\circ} 23' 45.75''$ ，东经 $114^{\circ} 13' 23.16''$ 。厂址北侧和西侧为空地，厂址东侧紧邻园区道路，厂址南侧紧邻创业路。厂界西北距新清流村760m，南距齐家沟村1020m，东南距西固义村1110m。

本项目厂址地理位置见附图1，厂区及周边关系见附图2。

3 原环评批复落实情况

3.1 原环评批复落实情况

《邯郸二宁禾科技股份有限公司年产 100 万模新型铝镁合金精密铸件制造项目》由峰峰矿区行政审批局于 2017 年 11 月 16 日批复，批复文号为峰审批环报审[2017]12 号。

结合本项目原环评报告表批复要求和实际建设情况，变更后原环评批复落实情况见表 3-1。

表 3-1 原环评落实情况一览表

序号	原环评批复要求	工程现状建设情况	备注
1	项目生产过程中熔化炉、抛丸废气经集气罩收集后通过袋式除尘器处理，由 15 米高排气筒排放，确保达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表 1 新建炉窑中金属熔化炉排放限值及《大气污染物综合排放标准》(GB19297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值。	项目生产过程中 1#、2#熔化炉废气、半固态压铸成型废气分别经集气罩收集后送入 1 套旋风除尘器处理后再送入 1 套袋式除尘器处理，处理能力为 16000Nm ³ /h，处理后废气经 1 根 15m 高排气筒外排，确保达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表 1 新建炉窑中金属熔化炉排放限值；抛丸废气经集气罩收集后通过 1 套处理能力为 3000Nm ³ /h 的袋式除尘器处理，由 15 米高排气筒排放，确保达到《大气污染物综合排放标准》(GB19297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值。	已落实，且对废气治理措施进行了调整：增加 1 套旋风除尘器，提高了废气捕集效率，减少了无组织废气污染物的排放
2	车间无组织废气浓度确保达到《大气污染物综合排放标准》(GB19297-1996)表 2 颗粒物无组织排放标准。	车间无组织废气浓度确保达到《大气污染物综合排放标准》(GB19297-1996)表 2 颗粒物无组织排放标准。	已落实
3	生活盥洗废水泼洒抑尘、生产废水循环使用，均不外排。	生活污水经城市污水管网排入峰峰矿区装备制造 A 区污水处理厂。 脱模剂水溶液由暂存中间池收集后，脱模剂回收装置采用“过滤+油水分离+臭氧杀菌”工艺处理后循环使用，不外排。	厂区旱厕变更为水冲厕，现已建成 新增 1 座暂存中间槽+1 套脱模剂回收装置
4	产噪设备通过厂房隔声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准。	产噪设备通过厂房隔声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类区标准。	已落实

续表 3-1 原环评落实情况一览表

序号	原环评批复要求	工程现状建设情况	备注
5	滤渣、废金属、废旧抛丸收集后外售；废包装袋、生活垃圾运往环保部门指定地点；废浇品回用于生产；废油、废导热油交有危废处置资质单位处置。	滤渣、废金属、废旧抛丸收集后外售；废包装袋、生活垃圾运往环保部门指定地点；废浇品回用于生产；废油、废导热油、带油废滤纸交有危废处置资质单位处置，固体废物全部综合利用或妥善处置。	脱模剂溶液回收过程中产生一定量的废金属渣、废油、带油废滤纸，固体废物种类增多，废铝镁合金渣、废油产生量增多

4 工程分析

为了便于分析，本评价将原环评批复建设内容称为变更前，将实际及后续建设建设内容称为变更后，工程分析部分重点对涉及变化的建设内容进行对比分析。

4.1 基本概况

工程变更前后建设内容对比情况见表 4-1。

表 4-1 工程基本概况变化情况一览表

序号	项 目	变更前	变更后	变化情况
1	项目名称	邯郸二宁禾科技股份有限公司年产 100 万模新型铝镁合金精密铸件制造项目	邯郸二宁禾科技股份有限公司年产 100 万模新型铝镁合金精密铸件制造项目	无变化
2	建设单位	邯郸二宁禾科技股份有限公司	邯郸二宁禾科技股份有限公司	无变化
3	建设地点	邯郸市峰峰矿区经济开发区装备 A 区创业大道北侧	邯郸市峰峰矿区经济开发区装备 A 区创业大道北侧	无变化
4	建设性质	新建	新建	无变化
5	生产规模	年产 100 万模铝镁合金机械配件和电子配件	年产 100 万模铝镁合金机械配件和电子配件	无变化
6	建设内容	建设 2 条半固态流变压铸生产线，并配套建设生产车间、办公用房等构筑物以及相应的环保设施	建设 2 条半固态流变压铸生产线，并配套建设生产车间、办公用房等构筑物以及相应的环保设施	无变化
7	环保工程	废气	项目生产过程中 1#、2#熔化炉废气、半固态压铸成型废气分别经集气罩收集后经 1 套旋风除尘器处理后，再送入 1 套袋式除尘器处理，处理能力为 16000Nm ³ /h，处理后废气经 1 根 15m 高排气筒外排	新增 1 套旋风除尘器，袋式除尘器处理能力增大，袋式除尘器有 3 套变更为 2 套
			抛丸废气经集气罩收集后通过 1 套处理能力为 3000Nm ³ /h 的袋式除尘器处理，由 15 米高排气筒排放	处理风量增大
		废水	厂区设置防渗旱厕，项目废水主要为生活盥洗废水，用于泼洒抑尘不外排。	生活污水通过城市污水管网排入峰峰矿区装备制造 A 区污水处理厂

邯郸二宁禾科技股份有限公司年产100万模新型铝镁合金精密铸件制造项目环境影响补充报告

					一步处理
--	--	--	--	--	------

续表 4-1 工程基本概况变化情况一览表

序号	项目	变更前	变更后	变化情况	
7	环保工程	废水	脱模剂水溶液经收集槽收集后循环使用，不外排	脱模剂水溶液由暂存中间池收集后，脱模剂回收装置采用“过滤+油水分离+臭氧杀菌”工艺处理后循环使用，不外排。	新建1座暂存中间槽+1套脱模剂回收装置
		噪声	厂房隔声	厂房隔声	无变化
		固体废物	滤渣、非金属、废旧抛丸收集后外售；废包装袋、生活垃圾运往环保部门指定地点；废浇品回用于生产；废油、废导热油交有危废处置资质单位处置，固体废物全部综合利用或妥善处置。	滤渣、非金属、废旧抛丸收集后外售；废包装袋、生活垃圾运往环保部门指定地点；废浇品回用于生产；废油、废导热油交有危废处置资质单位处置，固体废物全部综合利用或妥善处置。	脱模剂溶液回收过程中产生一定量的废金属渣、废油、带油废滤纸，固体废物种类增多，废铝镁合金渣、废油产生量增多
8	占地面积	项目总用地面积 41906.7m ² （62.86 亩），总建筑面积 17416m ² 。	项目总用地面积 41906.7m ² （62.86 亩），总建筑面积 17416m ² 。	无变化	
9	平面布置	生产车间布置在厂区北侧，办公用房布置在厂区南侧。	生产车间布置在厂区北侧，办公用房布置在厂区南侧。	无变化	
10	工程投资	15000 万元	15000 万元	无变化	
11	劳动定员	劳动定员 30 人	劳动定员 30 人	无变化	
12	工作时间	年运行 280 天	年运行 280 天	无变化	

4.2 主要构筑物

工程变更前后主要构筑物没有变化，主要构筑物见表 4-2。

表 4-2 主要构筑物一览表

序号	名称	结构形式	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	层数	数量 (座)	变化情况
1	生产车间	轻钢结构	7200	7200	1	1	无变化
2	预留车间	轻钢结构	7200	7200	1	1	无变化
3	办公用房	砖混结构	983	—	—	1	无变化
4	门卫室	砖混结构	20	20	1	1	无变化

4.3 主要设备设施及经济技术指标

4.3.1 主要生产设施设施

工程变更前后，主要生产设施见表 4-3。

表 4-3 变更前后主要生产设施一览表

车间	序号	工位	设备名称	产能	规格/型号	台(套)数	备注	变化情况	
生产车间	1	熔炼	倾斜镶嵌式坩埚熔、化炉	最大容量 1t	GRL-1000	2	电阻加热、钢质坩埚、两条生产线各一台	无变化	
	2	转运	电热悬吊式熔化保温炉	最大容量 300kg	GRL300Q	2	两条生产线各一台	无变化	
	3	除气	固定式旋转除气机	—	XC230A	1	两条生产线共用	无变化	
	4	流变制浆	浸入式加热熔池铝液保温炉	最大容量 1500kg	BHFRJ-1500	2	电阻加热、两条生产线各一台	无变化	
	5	流变制浆	SEED 流变制浆设备	制浆坩埚	20kg	—	2	制浆坩埚为钢质坩埚，两条生产线各一套	无变化
				机器人 1	—	—	2		
				机器人 2	—	—	2		
	6	半固态压铸	半固态压铸岛	压铸机	1模/分钟	840T	2	两条生产线各一套	无变化
				模温机	—	300LD	2		
				取件机器人	—	IRB 4600-60	2		
脱模剂喷涂机器人				—	IRB 4600-60	2			
7	质检设备	电火花直读光谱仪		—	SPECTROCEHCK	1	—	无变化	
		真空测氢仪		—	Pyro-VHIFGD-169004AC	1			
		拉伸试验机		—	—	1			
8	热处理	固溶热处理炉		1吨/天	LLZ-160	1	电阻加热、两条生产线共用	无变化	
		时效热处理炉		1吨/天	RT2-70	1			
9	表面强化	抛丸机		—	—	1	两条生产线共用	无变化	
10	流变制浆	空气压缩机		—	V45-8VSD	1	两条生产线共用	无变化	
合计		—		—	—	28	—	—	

4.3.2 主要环保设施

项目变更前后，主要环保设施见表 4-4。

表 4-4 变更前后主要环保设施一览表

序号	环保设施名称	变更前		变更后		变化情况
		处理能力 (Nm ³ /h)	数量 (台/套)	处理能力 (Nm ³ /h)	数量 (台/套)	
1	1#熔化炉除尘器	5000	1	16000	1	变更前 1#、2#熔化炉废气分别通过 1 套袋式除尘器处理，变更后，1#、2#熔化炉废气和半固态压铸成型废气分别经集气罩收集后送 1 套旋风除尘器+1 套袋式除尘器处理，除尘器处理能力增大 6000Nm ³ /h
2	2#熔化炉除尘器	5000	1			
3	半固态压铸成型工序除尘器	—	—			
4	抛丸机除尘器	2000	1	3000	1	变更前抛丸机配套设置 1 套袋式除尘器，变更后抛丸机自带 1 套袋式除尘器，除尘器处理能力增大 1000Nm ³ /h
5	生活污水化粪池	—	—	24m ³	1	厂区旱厕变更为水冲厕，新建 1 座化粪池
6	脱模剂回收装置	—	—	300kg/h	1	新增 1 套脱模剂回收装置
12	危废暂存间	8m ²	1	8m ²	1	废铝镁合金、废油产生量增加，新增带油废滤纸，固体废物种类增多

由表 4-4 分析可知，本项目变更前后，涉及变化的环保设施主要包括 1# 熔化炉废气袋式除尘器、2#熔化炉废气袋式除尘器、半固态压铸成型废气袋式除尘器、抛丸废气袋式除尘器、生活污水化粪池和脱模剂回收装置。具体情况如下：

1、废气治理措施变更

①1#熔化炉废气袋式除尘器、2#熔化炉废气袋式除尘器、半固态压铸成型废气治理措施、处理能力及台/套数量调整：变更前，1#、2#熔化炉废气分别通过 1 套处理能力为 5000Nm³/h 的袋式除尘器处理，处理后废气分别经 1 根 15m 高排气筒外排；变更后，1#、2#熔化炉废气和半固态压铸成型废气分别经集气罩收集后经 1 套共用的旋风除尘器处理后再送 1 套袋式除尘器处理，除尘器处理能力为 16000Nm³/h，处理后废气经 1 根 15m 高排气筒外排。

②抛丸废气治理措施调整：变更前抛丸机配套设置1套袋式除尘器，处理能力为 $2000\text{Nm}^3/\text{h}$ ，处理后废气经1根15m高排气筒外排；变更后抛丸机自带1套袋式除尘器，处理能力为 $3000\text{Nm}^3/\text{h}$ ，处理后废气经1根15m高排气筒外排。

综上，除尘器处理能力变大，新增1套旋风除尘器，袋式除尘器台/套数由3套变为2套，排气筒由3根变为2根。

2、废水治理措施、固体废物种类及产生量变更

①生活污水处理措施调整：变更前厂区设置防渗旱厕，项目废水为员工盥洗废水，全部用于泼洒抑尘，不外排；变更后将旱厕变更为水冲厕，生活污水经化粪池预处理后经城市污水管网排入峰峰矿区装备制造A区污水处理厂。

②脱模剂水溶液处理措施：脱模剂水溶液气化后喷涂在模具上，部分脱模剂水溶液液化后滴落至模具下方的收集槽，变更前半固态压铸成型过程中滴落的脱模剂水溶液经收集槽收集后循环使用；为了改善脱模剂的润滑度，提高产品表面的光滑度，变更后，新建1套脱模剂回收装置将脱模剂水溶液经脱模剂回收装置采用“过滤+油水分离+臭氧杀菌”工艺处理后循环使用。

脱模剂回收装置的工作原理如下：

1、纸带过滤器

当脱模剂进入过滤设备时，通过滤纸自动走纸进行初步过滤，滤纸的 $100\text{m}\times 45\text{cm}$ 的卷纸结构，过滤精度为 $30\mu\text{m}$ ，污液通过纸带，细微的金属屑及杂质被吸附在滤纸表面，杂质及黏附物逐渐堆积直至滤纸堵塞，此时污液液面上升，液位浮漂浮起，减速机开始工作，带动链条和链条链网运动，将污染物和脏纸带排入排污箱，污液液面随之下降，过滤设备进入下一个工作循环，从而实现脱模剂中的油泥、机械杂质、金属颗粒及油污等杂质充分分离。

2、精密过滤器

经纸带过滤器过滤的脱模剂溶液在污水计量槽中暂存，经气动隔膜泵送入精密过滤器。精密过滤器采用可清洗滤芯对溶液进行过滤，滤芯的更换频次为1次/年，过滤精度为 $1\sim 30\mu\text{m}$ ，过滤过程中，溶液中的浮油粘附在滤芯内壁上，在重力作用下流入储油桶中，送有资质单位进行处理；过滤后的脱模

剂溶液送入存储箱暂存待用，经精密过滤器过滤后的脱模剂溶液中几乎无金属屑和浮油。

③新增带油废滤纸，废铝镁合金渣、废油的产生量增加：变更前固体废物产生量为铝镁合金渣58t/a，废铝镁合金30t/a，废模具0.5t/a，废旧抛丸25t/a，除尘灰49.43t/a，废包装袋0.03t/a，生活垃圾17t/a，废油（HW08）0.05t/a，废导热油（HW08）0.34t/a，废浇品60t/a，固体废物全部妥善处置或综合利用。变更后，脱模剂水溶液通过脱模剂回收装置处理后循环使用，处理过程中采用“过滤+油水分离+臭氧杀菌”工艺，过滤过程采用滤纸对脱模剂溶液进行初级过滤，滤纸更换频次为2个月/次，产生的带油废滤纸为危险废物，送有资质单位处置；通过过滤去除脱模剂水溶液中的废铝镁合金等杂质，油水分离过程中将脱模剂水溶液中混入的油类进行去除，增加了废铝镁合金、废油的产生量，铝镁合金渣产生量为58.03t/a，废油（HW08）产生量为0.06t/a，带油废滤纸的产生量为0.27t/a。

4.3.3 主要经济技术指标

工程变更前后，主要经济技术指标见表4-5。

表4-5 主要技术经济指标一览表

序号	名称		单位	指标	来源	变化情况
1	原辅材料	铝镁合金锭	t/a	3200	外购	无变化
		喷砂	t/a	25	外购	无变化
		导热油	kg/a	340	外购	无变化
2	能源动力	电	万kWh/a	172.80	外购	无变化
3		水	m ³ /a	5541.2	外购	用水量增加
4	技术指标	熔炼温度	℃	800	—	无变化
5		熔化炉最大功率	KW	140	—	无变化
6		熔炼周期	h/炉	3	—	无变化
7		平均出铝量	t/炉	0.7	—	无变化
8		冶炼炉数	炉/天	8	—	无变化
9		熔炼铝液量	t/天	5.6	—	无变化
10		制浆坩埚容量	kg	20	—	无变化

续表 4-5 主要技术经济指标一览表

序号	名称	单位	指标	来源	变化情况	
11	技术指标	制浆周期	min/坩埚	1	—	无变化
12		固溶热处理炉温度	°C	500	—	无变化
13		时效热处理炉温度	°C	200	—	无变化
14		压铸模数	min/模	1	—	无变化
15	占地面积	m ²	41906.7	—	无变化	
16	建筑面积	m ²	17416	—	无变化	
17	劳动定员	人	30	当地招聘	无变化	
18	总投资	万元	15000	—	无变化	
19	年均销售收入	36000万元	—	—	无变化	
20	总投资收益率	39.36%	—	—	无变化	
21	税后投资回收期	5.38年	—	—	无变化	

4.4 工艺流程

本项目变更前后工艺流程没有发生变化。仅对废气治理措施、袋式除尘器的处理能力及台/套数及排气筒个数、废水治理措施、固体废物种类及产生量进行了调整。工艺流程图见图 4-1，对应的排污节点汇总表见表 4-6。

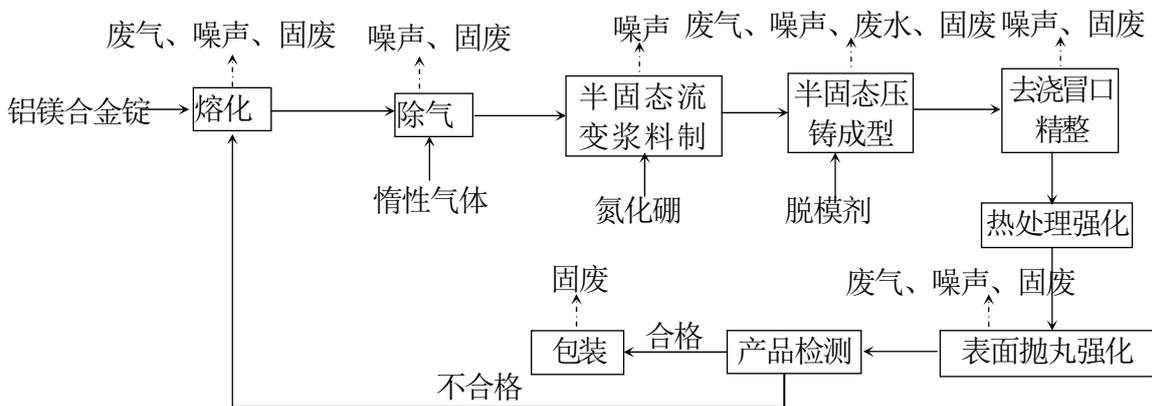


图 4-1 工艺流程及排污节点示意图

表 4-6 变更前主要排污节点一览表

污染类别	序号	污染源	污染因子	治理措施	排放特征
废气	1	1#熔化炉废气	颗粒物	袋式除尘器+15m 高排气筒	点源，连续
	2	2#熔化炉废气	颗粒物	袋式除尘器+15m 高排气筒	点源，连续

续表 4-6 变更前主要排污节点一览表

污染类别	序号	污染源	污染因子	治理措施	排放特征
废气	3	抛丸机废气	颗粒物	袋式除尘器+15m 高排气筒	点源, 连续
	4	车间无组织废气	颗粒物	—	面源, 连续
废水	5	盥洗废水	SS COD 氨氮 石油类	泼洒抑尘, 不外排	间歇
	6	脱模剂水溶液	SS 石油类	收集槽收集后循环使用, 不外排	间歇
噪声	7	熔化炉	噪声	厂房隔声	连续
	8	半固态压铸机	噪声	厂房隔声	连续
	9	抛丸机	噪声	厂房隔声	连续
	10	风机	噪声	—	连续
	11	固定式旋转除气机	噪声	厂房隔声	连续
固体废物	12	铝镁合金渣	—	收集后外售	间歇
	13	废铝镁合金	—	收集后外售	间歇
	14	废模具	—	收集后外售	间歇
	15	废旧抛丸	—	收集后外售	间歇
	16	除尘灰	—	送环卫部门指定地点	间歇
	17	废包装袋	—		间歇
	18	生活垃圾	—		间歇
	19	废浇品	—	回用于生产	间歇
	20	废油 (HW08)	—	交有危险废物处置资质单位 处置	间歇
	21	废导热油 (HW08)	—		间歇

表 4-7 变更后主要排污节点一览表

污染类别	序号	污染源	污染因子	治理措施	排放特征	变化情况
废气	1	1#熔化炉废气	颗粒物	1 套旋风除尘器+1 套袋式除尘器+1 根 15m 高排气筒	点源, 连续	新增 1 套旋风除尘器, 袋式除尘器处理能力增大, 袋式除尘器由 3 套变更为 2 套, 排气筒有 3 根变更为 2 根
	2	2#熔化炉废气	颗粒物			
	3	半固态压铸成型废气	颗粒物			

续表 4-7 变更后主要排污节点一览表

污染类别	序号	污染源	污染因子	治理措施	排放特征	变化情况
废气	4	抛丸机废气	颗粒物	1套抛丸机自带袋式除尘器+1根15m高排气筒	点源,连续	袋式除尘器处理能力增大
	5	车间无组织废气	颗粒物	—	面源,连续	无组织废气污染物排放量减少
废水	6	生活污水	SS COD 氨氮 石油类	经化粪池预处理后通过城市污水管网送排入峰峰矿区装备制造A区污水处理厂	间歇	新增1座化粪池
	7	脱模剂水溶液	SS 石油类	经脱模剂回收装置采用“过滤+油水分离+臭氧杀菌”工艺处理后循环使用	不外排	新增1座暂存中间槽+1套脱模剂回收装置
噪声	8	熔化炉	噪声	厂房隔声	连续	无变化
	9	半固态压铸机	噪声	厂房隔声	连续	无变化
	10	抛丸机	噪声	厂房隔声	连续	无变化
	11	风机	噪声	—	连续	由3个变为2个
	12	固定式旋转除气机	噪声	厂房隔声	连续	无变化
固体废物	13	铝镁合金渣	—	收集后外售	间歇	脱模剂溶液回收过程中过滤产生一定量的废金属渣,废铝镁合金渣产生量增多
	14	废铝镁合金	—	收集后外售	间歇	无变化
	15	废模具	—	收集后外售	间歇	无变化
	16	废旧抛丸	—	收集后外售	间歇	无变化
	17	除尘灰	—	送环卫部门制定地点	间歇	无变化
	18	废包装袋	—		间歇	无变化
	19	生活垃圾	—		间歇	无变化
	20	废浇品	—	回用于生产	间歇	无变化
	21	废油(HW08)	—	交有危险废物处置资质单位处置	间歇	脱模剂溶液回收过程中油水分离产生一定量的废油,废油产生量增多
	22	废导热油(HW08)	—		间歇	无变化
23	带油废滤纸	—	间歇		新增	

4.5 原辅材料消耗

变更前后，原辅材料种类及消耗量均未发生变化。变更前后原辅材料消耗情况见表 4-8，脱模剂的理化性质如表 4-9 所示。

表 4-8 变更前后原辅材料消耗量一览表

序号	名称	规格/型号	用量	储存方式	用途	运输方式	变化情况
1	铝镁合金锭	—	3200t/a	生产车间	生产铝镁合金配件原料	汽车	无变化
2	喷砂	—	25t/a	袋装/生产车间	铝镁合金配件表面强化	汽车	无变化
3	导热油	—	340kg/a	桶装/生产车间	加热模具	汽车	无变化
4	脱模剂	主要成分为硅油	336L/a	桶装/生产车间	涂抹于模具表面	汽车	无变化
5	模具	钢质模具	0.05t/a	生产车间	半固态浆料成型	汽车	无变化
6	氩气	高纯氩气	365L/d	生产车间	净化铝液	汽车	无变化
7	氮化硼	—	0.06t/a	生产车间	喷涂制浆干锅内壁，防止坩埚粘铝	汽车	无变化

表 4-9 脱模剂的理化性质一览表

序号	项目	内容
1	外观	牛奶状白色乳液
2	密度	0.97g/ml
3	pH 值	6.8~7.5
4	粘度 (25℃)	20mpas

4.6 给排水

本项目变更前，新水由区域水厂集中供水，产生的生活盥洗废水用于泼洒抑尘，不外排；本项目变更后，新水由区域水厂集中供水，产生的生活污水经化粪池预处理后排入城市污水管网。工程变更前水量平衡图见图 4-2，工程变更后水量平衡图见图 4-3。

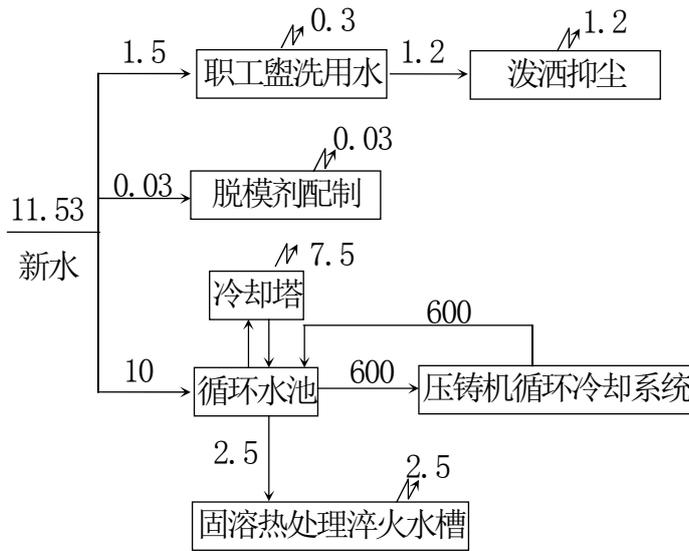


图 4-2 变更前水量平衡图

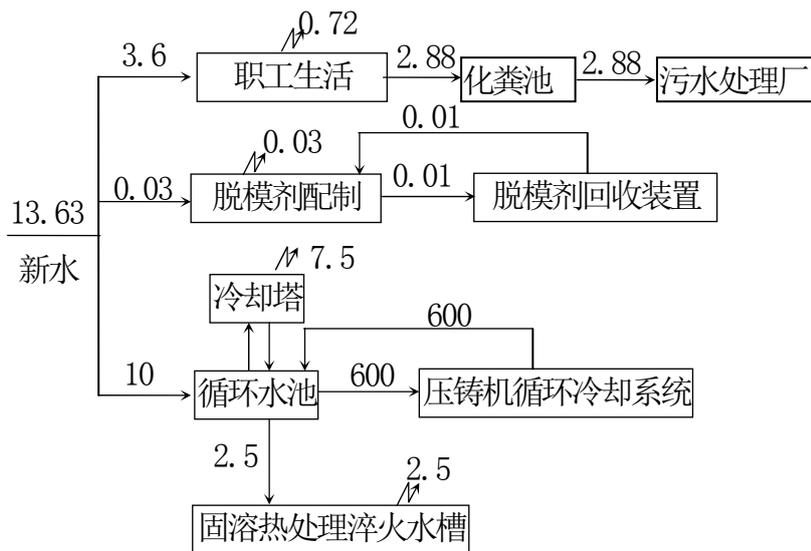


图 4-3 变更后水量平衡图

对比变更前后水量平衡图可知，变更前后涉及变化的部分为生活用水量和生活污水产生量及生活污水的排放去向，主要原因是旱厕变更为水冲厕后用水量增加，相应的生活污水产生量增加，且产生的生活污水需经化粪池预处理后通过城市污水管网排入峰峰矿区装备制造 A 区污水处理厂。

变更前，项目总用水量为 $611.53\text{m}^3/\text{d}$ ，其中循环水 $600\text{m}^3/\text{d}$ ，新水 $11.53\text{m}^3/\text{d}$ ；新水主要包括职工生活用水 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ 、脱模剂配置补水 $0.03\text{m}^3/\text{d}$ 、循环冷却水系统补水 $10\text{m}^3/\text{d}$ 。项目废水产生量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，全部为生活污水，用于泼洒抑

尘，不外排。

变更后，项目总用水量为 613.64m³/d，其中循环水 600.01m³/d，新水 13.63m³/d；新水主要包括职工生活用水 3.6m³/d、脱模剂配置补水 0.03m³/d、循环冷却水系统补水 10m³/d。项目废水产生量为 2.88m³/d，全部为生活污水，经化粪池预处理后排入峰峰矿区装备制造 A 区污水处理厂进行处理，排水量合计 2.88m³/d。

4.7 环保措施及污染源治理

4.7.1 原环评污染源及其治理措施

结合原环评报告及批复内容，变更前污染源及其治理措施见表 4-10。

表 4-10 变更前污染源及其治理措施一览表

类别	污染源名称	排放量 (m ³ /h)	主要污染物	源强 (mg/m ³)	治理措施	年作业时间 (h)	排气筒高度 (m)	外排污染物		排放量 (t/a)
								排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
废气	1#熔化废气	5000	颗粒物	600	1 套袋式除尘器+1 根 15m 高排气筒	6720	15	6	0.03	0.2
	2#熔化废气	5000	颗粒物	600	1 套袋式除尘器+1 根 15m 高排气筒	6720	15	6	0.03	0.2
	抛丸废气	2000	颗粒物	714	1 套袋式除尘器+1 根 15m 高排气筒	6720	15	7	0.014	0.09
	车间无组织排放废气	—	颗粒物	0.2kg/h	—	6720	—	—	0.2kg/h	1.355
类别	污染源	废水量 (m ³ /d)	污染因子	产生浓度 (mg/L)	治理措施	治理后浓度 (mg/L)	排放浓度 (mg/L)	排放去向	排放量 (t/a)	

邯郸二宁禾科技股份有限公司年产100万模新型铝镁合金精密铸件制造项目环境影响补充报告

废水	生活污水	1.2	SS	300	—	—	300	泼洒抑 尘	不外排
			COD	100		—	100		
			氨氮	25		—	25		
			石油类	0.1		—	0.1		

续表 4-10 变更前污染源及其治理措施一览表

类别	污染源名称	污染因子	数量(台)	源强 dB(A)	治理措施	治理效果
噪声	熔化炉	Leq	2	65	厂房隔声	降噪 15dB(A)
	半固态压铸机	Leq	2	65	厂房隔声	降噪 15dB(A)
	抛丸机	Leq	1	90	厂房隔声	降噪 15dB(A)
	风机	Leq	3	85	—	—
	固定式旋转除气机	Leq	1	85	厂房隔声	降噪 15dB(A)
类别	固体废物名称	产生量(t/a)	类别	处置措施	处置效果	
固体废物	铝镁合金渣	58	一般工业固体废物	收集后外售	全部妥善处置或综合利用	
	废铝镁合金	30		收集后外售		
	废模具	0.5	一般工业固体废物	收集后外售	全部妥善处置或综合利用	
	废旧抛丸	25		收集后外售		
	除尘灰	49.43		送环卫部门制定地点		
	废包装袋	0.03				
	生活垃圾	17	生活垃圾			
	废油(HW08)	0.05	危险废物	交有危险废物处置资质单位处置		
	废导热油(HW08)	0.34				
	废浇品	60	一般工业固体废物	回用于生产		

4.7.2 变更后污染源及其治理措施

邯郸二宁禾科技股份有限公司年产 100 万模新型铝镁合金精密铸件制造项目目前已建成。结合现场及相关工程资料，变更后涉及变化的污染源及其治理措施见表 4-11。

表 4-11 变更后涉及变化的污染源及其治理措施一览表

类别	污染源名称	排放量(m ³ /h)	主要污染物	源强(mg/m ³)	治理措施	年作业时间(h)	排气筒高度(m)	外排污染物		排放量(t/a)
								排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	
废气	1#熔化炉废气	16000	颗粒物	600	1套旋风除尘器+1套袋式除尘器+1根15m高排气筒	6720	15	6	0.096	0.645
	2#熔化炉废气		颗粒物	600						

续表 4-11

变更后涉及变化的污染源及其治理措施一览表

类别	污染源名称	排放量(m ³ /h)	主要污染物	源强(mg/m ³)	治理措施	年作业时间(h)	排气筒高度(m)	外排污染物		排放量(t/a)
								排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	
废气	半固态压铸成型废气	16000	颗粒物	50	1套旋风除尘器+1套袋式除尘器+1根15m高排气筒	6720	15	6	0.096	0.645
	抛丸废气	3000	颗粒物	714	1套袋式除尘器+1根15m高排气筒	6720	15	7	0.021	0.141
	车间无组织排放废气	—	颗粒物	0.09kg/h	—	6720	—	—	0.09kg/h	0.605
类别	污染源	废水量(m ³ /d)	污染因子	产生浓度(mg/L)	治理措施	治理后浓度(mg/L)	排放浓度(mg/L)	排放去向	排放量(t/a)	
废水	生活污水	2.88	SS COD 氨氮 石油类	200 300 25 0.1	—	— — — —	180 240 25 0.1	经化粪池预处理后排入峰峰矿区装备制造A区污水处理厂进行处理	0.145 0.194 0.020 0.00008	
	脱模剂水溶液	0.01	SS 石油类	400 4.0	脱模剂水溶液通过脱模剂回收装置处理后循环使用,处理过程中采用“过滤+油水分离+臭氧杀菌”工艺	100 0.5	—	不外排	—	
类别	污染源名称	污染因子	数量(台)	源强dB(A)	治理措施	治理效果				
噪声	风机	Leq	2	85	—	—				
类别	固体废物名称	产生量(t/a)	类别	处置措施		处置效果	备注			
固体废物	铝镁合金渣	58.00	一般工业固体废物	收集后外售		全部妥善处置或综合利用	变更前			
		0.03					新增			
	废油(HW08)	0.05	危险废物	交有危险废物处置资质单位处置			变更前			
		0.01					新增			
带油废	0.27				新增					

滤纸					
----	--	--	--	--	--

(1) 废气

①熔化炉废气和半固态压铸成型废气：1#熔化炉废气袋式除尘器、2#熔化炉废气袋式除尘器、半固态压铸成型废气处理措施、袋式除尘器处理能力及台/套数量调整：变更前，1#、2#熔化炉废气分别通过 1 套处理能力为 5000Nm³/h 的袋式除尘器处理，净化后废气分别经 1 根 15m 高排气筒外排；变更后，1#、2#熔化炉废气和半固态压铸成型废气分别经集气罩收集后送 1 套共用的旋风除尘器处理后再经 1 套袋式除尘器处理，处理能力为 16000Nm³/h，处理后废气经 1 根 15m 高排气筒外排，外排废气中颗粒物浓度为 6mg/m³，年运行时间按 6720h 计算，颗粒物排放量为 0.645t/a。

②抛丸废气袋式除尘器调整：变更前抛丸机配套设置 1 套袋式除尘器，处理能力为 2000Nm³/h，处理后废气经 1 根 15m 高排气筒外排；变更后抛丸机自带 1 套袋式除尘器，处理能力为 3000Nm³/h，不再另配套设置袋式除尘器，处理后废气经 1 根 15m 高排气筒外排，外排废气中颗粒物浓度为 7mg/m³，年运行时间按 6720h 计算，颗粒物排放量为 0.141t/a。

③车间无组织废气：变更前车间无组织废气排放速率为 0.2kg/h，颗粒物排放量为 1.355t/a；变更后，除尘器风量增大，车间无组织废气污染物排放量减少，排放速率为 0.09kg/h，年运行时间按 6720h 计算，颗粒物排放量为 0.605t/a。

(2) 废水

①生活污水：变更前，项目废水主要为职工盥洗废水，产生量为 1.2m³/d，主要污染物为低浓度的 SS、COD 和少量石油类，水质简单，全部用于厂区泼洒抑尘，不外排。

变更后，项目将厂区设置的旱厕变更为水冲厕，项目废水主要为生活污水，产生量为 2.88m³/d，经过化粪池预处理后排入峰峰矿区装备制造 A 区污水处理厂进行处理。

变更后，本评价要求建设单位做好化粪池防渗，具体要求如下：

化粪池进行防渗处理，防渗层渗透系数小于 1×10⁻⁷cm/s，防渗技术要求：

等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$; $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

②脱模剂水溶液：变更前半固态压铸成型过程中滴落的脱模剂水溶液经收集槽收集后循环使用；为了改善脱模剂的润滑度，提高产品表面的光滑度，变更后，新建1套脱模剂回收装置将脱模剂水溶液经脱模剂回收装置采用“过滤+油水分离+臭氧杀菌”工艺处理后循环使用。

(3) 噪声

变更前，项目的噪声污染源主要为熔化炉、半固态压铸机、抛丸机、风机、固定式旋转除气机等机械噪声；变更后，由于调整了除尘器的台/套数，风机个数由3个变更为2个。

(4) 固体废物

①新增带油废滤纸，废铝镁合金渣、废油的产生量增加：变更前固体废物产生量为铝镁合金渣58t/a，废铝镁合金30t/a，废模具0.5t/a，废旧抛丸25t/a，除尘灰49.43t/a，废包装袋0.03t/a，生活垃圾17t/a，废油（HW08）0.05t/a，废导热油（HW08）0.34t/a，废浇品60t/a，固体废物全部妥善处理或综合利用。变更后，脱模剂水溶液通过脱模剂回收装置处理后循环使用，处理过程中采用“过滤+油水分离+臭氧杀菌”工艺，过滤过程采用滤纸对脱模剂溶液进行初级过滤，滤纸更换频次为2个月/次，产生的带油废滤纸为危险废物，送有资质单位处置；处理过程中采用“过滤+油水分离+臭氧杀菌”工艺，通过过滤去除脱模剂水溶液中的废铝镁合金等杂质，油水分离过程中将脱模剂水溶液中混入的油类进行去除，增加了废铝镁合金、废油的产生量，铝镁合金渣产生量为58.03t/a，废油（HW08）产生量为0.06t/a，带油废滤纸的产生量为0.27t/a。

4.8 污染物年排放量

4.8.1 变更前后污染物排放量变化分析

综合以上工程分析内容，变更前后涉及变化的污染物年排放量见表4-12。

表4-12 变更前后污染物年排放量对比一览表 单位：t/a

项目	废气	废水		固体废物
	颗粒物	COD	NH ₃ -N	
原环评批复核算总排放量	1.845	0	0	0

变更后核算总排放量	1.391	0.194	0.020	0
较变更前变化量	-0.454	+0.194	+0.020	0

变更前后涉及变化的废气污染物为颗粒物，变更前排放量为 1.845t/a，变更后排放量为 1.391t/a，较变更前减少了 0.454t/a。废水污染物包括为 COD、氨氮，变更前排放量分别为 0.0t/a、0.0t/a，变更后排放量分别为 0.194t/a、0.020t/a。较变更前，COD 排放量增加 0.194t/a，氨氮排放量增加了 0.020t/a。COD、氨氮增加的主要原因为变更后新增了水冲厕，增加了生活污水产生量。

4.8.2 变更前后总量控制分析

原环评核算的总量控制指标为：SO₂0t/a、NO_x0t/a、COD0t/a、氨氮 0t/a。

工程变更后，外排废水经厂区化粪池处理后经管网排入污水处理厂，废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及峰峰矿区装备制造 A 区污水处理厂进水水质要求。据河北省环境保护厅《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》（冀环总[2014]283 号），本项目总量控制目标值按照废水排放标准进行核算，废水污染物执行标准限值见表 4-13。

表 4-13 废水污染物执行标准限值一览表 单位：mg/L

序号	污染源名称	污染物	排放限值	标准来源
1	外排废水	COD	350	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准和峰峰矿区装备制造 A 区污水处理厂进水水质要求
		氨氮	35	

本项目废水排放量为 2.88m³/d，年工作时间 280 天，则本项目年排放废水量为 806.4m³/a。

本评价核定公式如下：

$$M=K \times Q / 10^6$$

其中：M—总量控制目标值，t/a；

K—核定标准值，mg/L；

Q—废水量，m³/a；

由以上述公式计算，本项目 COD、氨氮总量核算结果见表 4-14。

表 4-14 总量核算结果一览表

序号	污染源名称	污染物	废水量(m ³ /a)	标准值(mg/L)	年排放量(t/a)
1	外排废水	COD	806.4	350	0.282
		氨氮		35	0.028

因此，本次补充评价建议污染物总量控制指标为：SO₂0t/a、NO_x0t/a、COD0.282t/a、氨氮 0.028t/a。

5 环境影响分析

5.1 大气环境影响评价

项目变更后，对废气治理措施进行了调整，同时鉴于生态环境部于2018年颁布了《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本次评价对大气环境质量进行重新预测。

本评价依据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)中“5.3 评价等级判定”，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

(1) P_{max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i (第*i*个污染物，简称“最大浓度占标率”)，及第*i*个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义公式：

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{0i}}$$

式中： P_i ——第*i*个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

ρ_i ——采用估算模型计算出的第*i*个污染物的最大1小时地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

ρ_{0i} ——第*i*个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

其中： P_i ——若污染物数*i*大于1，取 P_i 值中最大者；若污染物数*i*等于1，则为 P_i ；

$D_{10\%}$ ——项目排放的污染物占标率为10%时对应的最远影响距离。

(2) 预测源强及参数

本评价对废气治理措施进行了优化和调整，具体废气污染源排放参数见表5-1和表5-2。

表 5-1 废气污染源(点源)源强一览表

污染源名称	排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	烟气流速(m/s)	废气温度(°C)	年运行小时数(h)	排放工况	污染因子	排放速率(kg/h)
1#熔化废气	15	0.7	14.09	60	6720	正常排放	颗粒物	0.096
2#熔化废气					6720	正常排放	颗粒物	
半固态压铸成型废气					6720	正常排放	颗粒物	
抛丸废气	15	0.3	12.87	25	6720	正常排放	颗粒物	0.021

表 5-2 废气污染源(面源)源强一览表

序号	污染源名称	长度(m)	宽度(m)	面源有效高度(m)	年排放小时数/h	排放工况	污染因子	排放速率(kg/h)
1	转炉车间无组织废气	120	60	7	6720	正常排放	颗粒物	0.09

本评价采用依据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐的估算模型 AREScreen，分别计算每一种污染物最大地面浓度占标率 P_i 及其地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，同时根据计算结果选择最大地面浓度占标率 P_{max} 。本项目估算模型参数见表 5-3。

表5-3 估算模型参数一览表

序号	参数		取值
1	城市/农村选项	城市/农村	城市
		人口数(城市选项时)	2
2	最高环境温度/°C		41.9
3	最低环境温度/°C		-15.7
4	土地利用类型		城市
5	区域湿度条件		中等湿度气候
6	是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
		地形数据分辨率/m	—
7	是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
		岸线距离/km	—

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中相关内容，项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区或者规划区时，选择城市，

否则选择农村。根据拟建工程半径 3km 范围内土地使用情况判断，城市建成区或者规划区约占 54.81% > 50%，因此拟建工程估算模式农村或城市的计算选项为“城市”。具体情况见图 5-1。

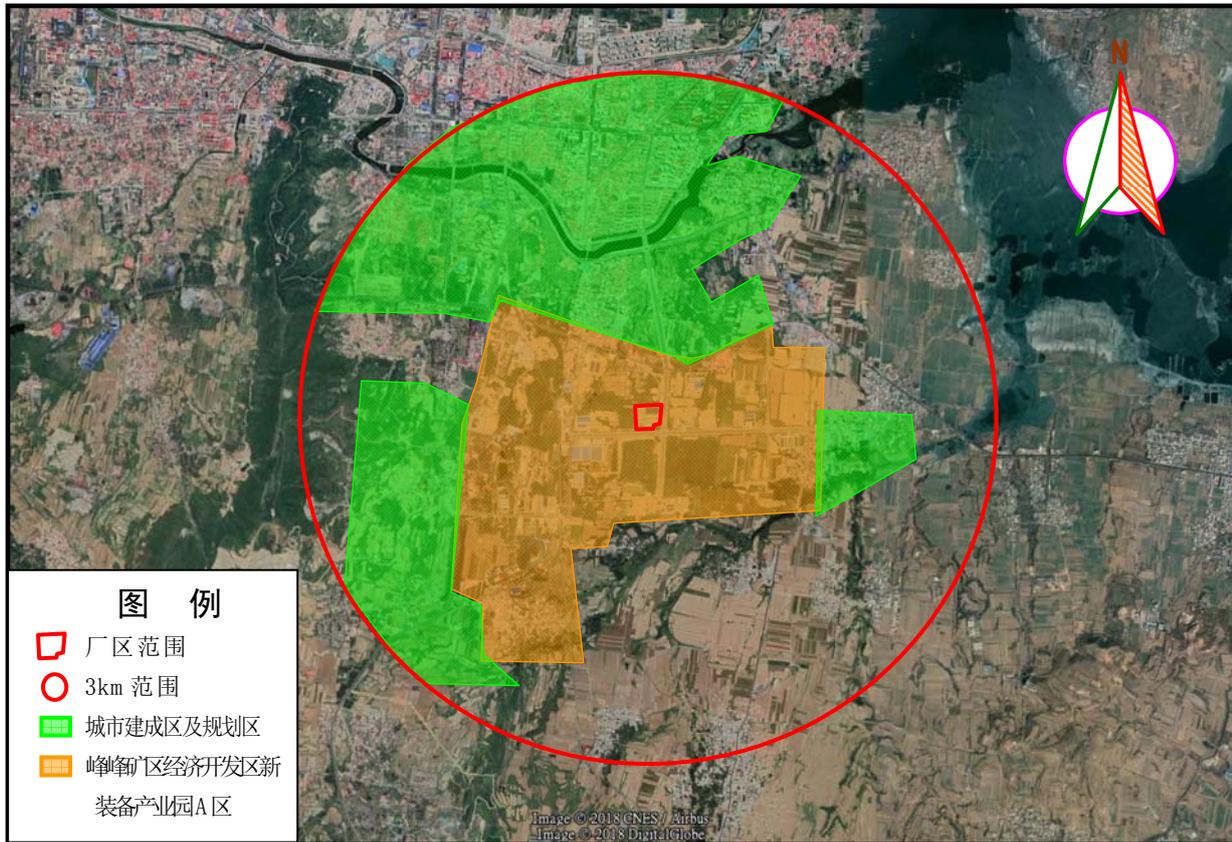


图 5-1 拟建工程 3km 范围内土地利用类型分布示意图

(3) 环境空气影响预测结果

本评价利用估算模式 AREScreen 预测主要废气污染源的污染物浓度扩散。预测结果见表 5-4。

表 5-4 P_{max} 及 $D_{10\%}$ 预测及计算结果一览表

名称	单位	1#、2#熔化炉废气及半固态压铸成型废气	抛丸机废气	无组织排放废气
评价因子	—	PM ₁₀	PM ₁₀	TSP
C _i	μg/m ³	0.984	4.764	72.51
C _{0i}	μg/m ³	450	450	900
D _{10%}	m	—	—	—
P _i	%	0.22	1.06	8.06
最大浓度出现距离	m	159	79	71

(4) 评价工作等级分级依据

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ 2.2-2018)，将大气环境影响评价工作等级划分情况列于表5-5。

表 5-5 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

由表 5-5 计算结果，技改项目 $1\% \leq P_{\max} = 8.06\% < 10\%$ ，根据表 5-5 评价工作分级判据，本项目大气环境影响评价工作等级为二级评价。根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ 2.2-2018)5.4 评价范围确定原则，确定本项目评价范围为以厂址为中心边长 5km 的矩形区域。

经预测计算可知，无组织排放面源对周围厂界颗粒物贡献浓度为 0.0684~0.0825mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 颗粒物无组织排放监控点浓度限值 1.0mg/m³ 的要求。

因此，工程变更后不会对周围环境空气质量产生明显影响。

(5) 大气环境防护距离的确定

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)“8.8.5 大气环境防护距离确定”相关要求，需要采用进一步预测模式计算大气环境防护距离，本评价无组织废气的较变更前污染物排放速率减小，因此大气环境防护距离按原环评结论执行，无需计算大气环境防护距离。

(6) 卫生防护距离的确定

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离计算公式，依据无组织排放源相关参数计算本工程卫生防护距离，计算公式：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m——标准浓度限值，mg/m³；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——卫生防护距离计算参数，见表 5-6。

表 5-6 卫生防护距离计算系数选取

卫生防护距离	L≤1000				当地近五年平均风速 (m/s)
计算系数	A	B	C	D	2.1
参数	350	0.021	1.85	0.84	

根据原环评各单元无组织排放量，计算本工程卫生防护距离，计算结果见表 5-7。

表 5-7 卫生防护距离

污染源	污染物	计算距离(m)	级差取值 (m)	卫生防护距离(m)
无组织排放废气	颗粒物	4	50	50

由计算结果可知，原环评中设定的卫生防护距离为 50m，变更后工程无组织废气的排放量较变更前污染物排放量减小，因此，卫生防护距离仍按原环评结论执行，卫生防护距离为 50m。

5.2 地表水环境影响评价

变更前，项目废水主要为职工盥洗废水，产生量为 1.2m³/d，主要污染物为低浓度的 SS、COD 和少量石油类，水质简单，全部用于厂区泼洒抑尘，不外排；脱模剂水溶液经收集槽收集后循环使用，不外排。

变更后，项目将厂区设置的旱厕变更为水冲厕，项目废水主要为生活污水，产生量为 2.88m³/d，经过化粪池预处理后排入峰峰矿区装备制造 A 区污水处理厂进一步处理，不直接外排；脱模剂水溶液经脱模剂回收装置采用“过滤+油水分离+臭氧杀菌”工艺处理后循环使用，不外排。

综上，本项目变更前后生活污水均不直接外排，因此不会对地表水环境产生影响。

5.3 地下水环境影响评价

依据《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目行业类别属于 IV 类项目，无需对地下水进

行环境影响评价。

5.4 固体废物影响分析

变更前固体废物包括铝镁合金渣、废铝镁合金、废模具、废旧抛丸、除尘灰、废包装袋、生活垃圾、废油（HW08）、废导热油（HW08）、废浇品等，其中铝镁合金渣、废铝镁合金、废模具、废旧抛丸集中收集后外售，除尘灰、废包装袋、生活垃圾送环卫部门指定地点处置，废油（HW08）、废导热油（HW08）交由危险废物处置资质单位处置，废浇品回用于生产，全部妥善处置或综合利用。

变更后，脱模剂回收过程中会产生一定量的带油废滤纸、铝镁合金渣和废油，新增了带油废滤纸固体废物、同时增加了铝镁合金渣和废油的产生量，其中铝镁合金渣为一般固体废物，经集中收集后外售，废油（HW08）、带油废滤纸为危险废物，交由危险废物处置资质单位处置，全部妥善处置或综合利用。

本项目厂区内建设危废暂存间，暂存间储存能力为 8m^2 ，变更前，危险废物产生量为铝镁合金渣 58t/a ，废铝镁合金 30t/a ，废模具 0.5t/a ，废旧抛丸 25t/a ，除尘灰 49.43t/a ，废包装袋 0.03t/a ，生活垃圾 17t/a ，废油（HW08） 0.05t/a ，废导热油（HW08） 0.34t/a ，废浇品 60t/a ，变更后铝镁合金渣产生量增加为 58.03t/a ，废油（HW08）产生量增加为 0.06t/a ，新增固体废物带油废滤纸的产生量为 0.27t/a ，危废暂存间处理能力能够满足变更后暂存危险废物的能力。

综上，变更前后固体废物均实现妥善处置或综合利用。因此，不会对周边环境产生明显污染影响。

5.5 声环境影响评价

本项目噪声污染源主要有熔化炉、半固态压铸机、抛丸机、风机等，分布在生产车间内，产噪声级为 $65\sim 90\text{dB(A)}$ 。变更前风机个数为 3 个，变更后，由于袋式除尘器台/套数减少为 2 套，风机个数相应减少为 2 个，对厂界的噪声贡献值将减小，因此不会对周围声环境产生明显影响。

6 工程变更的可行性论证

项目建设过程中，经过市场调研，邯郸二宁禾科技股份有限公司对部分废气治理设施、袋式除尘器的处理能力及台/套数量进行了优化和调整，将厂区旱厕变更为水冲厕，生活污水产生量增加，产生的生活废水经化粪池预处理后排入峰峰矿区装备制造 A 区污水处理厂处理，将废脱模剂经脱模剂回收装置处理后进行循环使用。本评价对其可行性论证如下。

6.1 废气治理设施变更的可行性分析

(1) 变更前后治理措施对比分析

①变更前：抛丸机废气、1#、2#熔化炉废气分别经 2000Nm³/h、5000Nm³/h、5000Nm³/h 袋式除尘器处理后，分别经 1 根 15m 高排气筒外排，风机风量较小，且半固态压铸成型废气无处理措施，车间无组织排放量较大。

②变更后：为了减少车间无组织排放，改善车间环境，邯郸二宁禾科技股份有限公司对废气治理措施进行了优化和调整，1#、2#熔化炉废气和半固态压铸成型废气分别经密闭式集气罩收集后送 1 套共用的旋风除尘器处理，脱去水汽和大粒径的颗粒物后的废气经 1 套袋式除尘器进行处理，处理能力为 16000Nm³/h，净化后的废气经 1 根 15m 高排气筒外排；抛丸废气经密闭式集气罩收集后送 1 套处理能力为 3000Nm³/h 的袋式除尘器处理，处理后废气经 1 根 15m 高排气筒外排。

新增 1 套旋风除尘器，并将袋式除尘器的处理风量增大，旋风除尘器确保变更后半固态压铸成型产生的水汽及大粒径颗粒物的去除，并保证水汽不进入袋式除尘器，同时袋式除尘器的处理能力增大，处理能力能够满足各区域产生的废气，减少车间无组织废气污染物的排放，袋式除尘器及排气筒台/套数量减少，便于环保措施的运行和管理，使厂区布置更加合理。因此，变更后，废气治理措施是可行的。

6.2 废水治理设施变更的可行性分析

(1) 生活污水

①变更前：厂区设置防渗旱厕，定期清掏，项目废水全部为职工盥洗废水，

水质简单，全部用于厂区泼洒抑尘，不外排。

②变更后：为改善厂区环境，邯鄲二宁禾科技股份有限公司将旱厕变更为水冲厕，生活污水产生量为 $2.88\text{m}^3/\text{d}$ ，产生的生活污水经化粪池预处理后通过城市污水管网送排入峰峰矿区装备制造 A 区污水处理厂进一步处理，邯鄲二宁禾科技股份有限公司新建厂区排放的生活污水在该处理厂的收水范围内，目前，峰峰矿区装备制造 A 区污水处理厂至邯鄲二宁禾科技股份有限公司的污水管网正在施工建设，预计于 2019 年 5 月建成，建成后能够接纳邯鄲二宁禾科技股份有限公司排放的生活污水，河北峰峰经济开发区管理委员会已出具了污水接收证明。峰峰矿区装备制造 A 区污水处理厂采用“预处理+二级生物处理+深度处理”进行处理，处理后水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 基本控制项目最高允许排放浓度一级 A 标准，峰峰矿区装备制造 A 区污水处理厂的设计处理规模为 $3.3\text{万 m}^3/\text{d}$ ，目前处理能力为 $3.0\text{万 m}^3/\text{d}$ ，剩余处理能力为 $0.3\text{万 m}^3/\text{d}$ ，本项目废水产生量为 $2.88\text{m}^3/\text{d}$ ，因此，变更后生活污水处理措施可行。

（2）脱模剂溶液处理措施：

①变更前：半固态压铸成型过程中滴落的脱模剂溶液经收集槽收集后循环使用，不外排。

②变更后：为了改善脱模剂的润滑度，提高产品表面的光滑度，脱模剂气化后喷涂在模具上，部分脱模剂液化后滴落至模具下方的收集槽，通过管道送入的暂存中间池暂存，通过脱模剂回收装置处理后返回脱模剂配比槽中循环使用，不外排。脱模剂回收装置采用“过滤+油水分离+臭氧杀菌”工艺进行处理，脱模剂回收装置的工作原理如下：

1、纸带过滤器

当脱模剂进入过滤设备时，通过滤纸自动走纸进行初步过滤，滤纸的 $100\text{m}\times 45\text{cm}$ 的卷纸结构，过滤精度为 $30\mu\text{m}$ ，污液通过纸带，细微的金属屑及杂质被吸附在滤纸表面，杂质及黏附物逐渐堆积直至滤纸堵塞，此时污液液面上升，液位浮漂浮起，减速机开始工作，带动链条和链条链网运动，将污染物和脏纸带排入排污箱，污液液面随之下降，过滤设备进入下一个工作循环，从而

实现脱模剂中的油泥、机械杂质、金属颗粒及油污等杂质充分分离。

2、精密过滤器

经纸带过滤器过滤的脱模剂溶液在污水计量槽中暂存，经气动隔膜泵送入精密过滤器。精密过滤器采用可清洗滤芯对溶液进行过滤，滤芯的更换频次为1次/年，过滤精度为1~30 μm，过滤过程中，溶液中的浮油粘附在滤芯内壁上，在重力作用下流入储油桶中，送有资质单位进行处理；过滤后的脱模剂溶液送入存储箱暂存待用，经精密过滤器过滤后的脱模剂溶液中几乎无金属屑和浮油。

综上，本项目变更后废脱模剂处理措施的变更可行。

6.3 固体废物治理设施变更的可行性分析

变更前固体废物包括铝镁合金渣、废铝镁合金、废模具、废旧抛丸、除尘灰、废包装袋、生活垃圾、废油（HW08）、废导热油（HW08）、废浇品等，其中铝镁合金渣、废铝镁合金、废模具、废旧抛丸集中收集后外售，除尘灰、废包装袋、生活垃圾送环卫部门指定地点处置，废油（HW08）、废导热油（HW08）交有危险废物处置资质单位处置，废浇品回用于生产，全部妥善处置或综合利用。

变更后，脱模剂回收过程中会产生一定量的带油废滤纸、铝镁合金渣和废油，新增了带油废滤纸固体废物、同时增加了铝镁合金渣和废油的产生量，其中铝镁合金渣集中收集后外售，废油（HW08）、带油废滤纸交有危险废物处置资质单位处置，全部妥善处置或综合利用。

本项目厂区内建设危废暂存间，暂存间储存能力为8m²，变更前，危险废物产生量为铝镁合金渣58t/a，废铝镁合金30t/a，废模具0.5t/a，废旧抛丸25t/a，除尘灰49.43t/a，废包装袋0.03t/a，生活垃圾17t/a，废油（HW08）0.05t/a，废导热油（HW08）0.34t/a，废浇品60t/a，变更后铝镁合金渣产生量增加为58.03t/a，废油（HW08）产生量增加为0.06t/a，新增固体废物带油废滤纸的产生量为0.27t/a，危废暂存间处理能力能够满足变更后暂存危险废物的储存能力。

综上，变更前后固体废物均实现妥善处置或综合利用。因此，不会对周边环境产生明显污染影响。

7 其他需要补充说明的问题

7.1 总量控制分析

污染物总量控制是将某一区域作为一个完整体系，以实现环境质量目标为目的，确定区域内各类污染物的允许排放量，从而在保证实现环境质量目标的前提下促进区域经济的健康发展。本次补充评价根据原环评报告及本次工程变更内容分析结果，以确定本工程变更后总量控制目标值。

7.1.1 污染物总量控制因子

根据原环评报告及本次工程变更内容外排污染物特征，确定以下污染物为本项目的总量控制因子：

废水：COD、氨氮

7.1.2 污染物排放量

根据工程分析结果，变更后污染物排放量对比情况见表 7-1。

表 7-1 变更前与变更后污染物年排放量对比一览表 单位：t/a

项目	废气	废水		固体废物
	颗粒物	COD	NH ₃ -N	
原环评批复核算总排放量	1.845	0	0	0
变更后核算总排放量	1.391	0.194	0.020	0
较变更前变化量	-0.454	+0.194	+0.020	0

变更前与变更后涉及变化的废气污染物为颗粒物，变更前排放量为 1.845t/a，变更后排放量为 1.391t/a，较变更前减少了 0.454t/a。废水污染物包括为 COD、氨氮，变更前排放量分别为 0.0t/a、0.0t/a，变更后排放量分别为 0.194t/a、0.020t/a。较变更前，COD 排放量增加 0.194t/a，氨氮排放量增加了 0.020t/a。COD、氨氮增加的主要原因为变更后新增了水冲厕，增加了生活污水产生量。

7.1.3 变更前与变更后总量控制分析

原环评核算的总量控制指标为：SO₂0t/a、NO_x0t/a、COD0t/a、氨氮 0t/a。

工程变更后，外排废水经厂区化粪池处理后经管网排入污水处理厂，废水满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及峰峰矿区装备制造A区污水处理厂进水水质要求。据河北省环境保护厅《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》(冀环总[2014]283号)，本项目总量控制目标值按照废水排放标准进行核算，废水污染物执行标准限值见表7-2。

表 7-2 废水污染物执行标准限值一览表 单位：mg/L

序号	污染源名称	污染物	排放限值	标准来源
1	外排废水	COD	350	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准和峰峰矿区装备制造A区污水处理厂进水水质要求
		氨氮	35	

本项目废水排放量为 $2.88\text{m}^3/\text{d}$ ，年工作时间 280 天，则本项目年排放废水量为 $806.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

本评价核定公式如下：

$$M=K \times Q / 10^6$$

其中：M—总量控制目标值，t/a；

K—核定标准值，mg/L；

Q—废水量， m^3/a ；

由以上述公式计算，本项目 COD、氨氮总量核算结果见表 7-3。

表 7-3 总量核算结果一览表

序号	污染源名称	污染物	废水量 (m^3/a)	标准值 (mg/L)	年排放量(t/a)
1	外排废水	COD	806.4	350	0.282
		氨氮		35	0.028

因此，本次补充评价建议污染物总量控制指标为： $\text{SO}_2 0\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{NO}_x 0\text{t}/\text{a}$ 、 $\text{COD} 0.282\text{t}/\text{a}$ 、氨氮 $0.028\text{t}/\text{a}$ 。

7.2 环保设施验收

根据原环评文件中环保设施“三同时”验收内容，结合本次工程变更内容，

本工程变更后环保设施“三同时”验收清单见表 7-4。

表 7-4 变更后工程环保设施“三同时”验收清单

类别	序号	治理对象	环保措施	台(套)	投资(万元)	治理效果	验收标准
废气	1	熔化炉废气	1 套旋风除尘器+1 套袋式除尘器+1 根 15m 高排气筒	1	12	颗粒物 \leq 50mg/m ³	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表 1 新建炉窑中金属熔化炉排放限值
	2	半固态压铸成型废气					
	3	抛丸机废气	1 套袋式除尘器+1 根 15m 高排气筒	1	5	颗粒物 \leq 120mg/m ³ 颗粒物 \leq 3.5kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排放限值
	4	无组织废气	—	—	—	颗粒物 \leq 1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 颗粒物无组织排放标准
废水	1	生活污水	经化粪池预处理后送峰峰矿区装备制造 A 区污水处理厂处理	—	—	—	水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 要求以及峰峰矿区装备制造 A 区污水处理厂进水水质要求
	2	脱模剂水溶液	经脱模剂回收装置采用“过滤+油水分离+臭氧杀菌”处理后循环使用	1	5	—	—
噪声	1	生产车间机械噪声	熔化炉	—	—*	降噪 15dB(A)	厂界噪声值满足 GB12348-2008 3 类标准
	2		半固态压铸机	—	—*	降噪 15dB(A)	
	3		抛丸机	—	—*	降噪 15dB(A)	
	4		风机	—	—	—	
	5		固定式旋转除	—	—*	降噪 15dB(A)	

邯郸二宁禾科技股份有限公司年产100万模新型铝镁合金精密铸件制造项目环境影响补充报告

		气机					
--	--	----	--	--	--	--	--

续表 7-4

变更后工程环保设施“三同时”验收清单

类别	序号	治理对象	环保措施	台(套)	投资(万元)	治理效果	验收标准
固废	1	铝渣	收集后外售	—	—	全部综合利用或妥善处置	《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单(环境保护部公告 2013 年 36 号)
	2	废金属铝					
	3	废旧抛丸					
	4	除尘灰	运往环卫部门指定地点	—	—		
	5	废包装袋					
	6	生活垃圾					
	7	废浇品	回用于生产	—	—		
	8	废油(HW08)	交有危险废物处置资质单位处置	—	—		
	9	废导热油(HW08)					
	10	带油废滤纸					
防渗	1	化粪池	渗透系数小于 1×10^{-7} cm/s	—	—	防渗性能达到等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s 的效果	—
	2	危废暂存间	渗透系数小于 1×10^{-10} cm/s	—	—*	防渗性能达到等效粘土防渗层 $Mb \geq 6m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s 的效果	—
合计	—			—	18	—	

*计入工程投资。

8 结论与建议

8.1 结论

8.1.1 变更情况简述

随着工业的不断发展，低成本、轻量化、高性能铸造产品的需求量越来越大。为顺应工业发展趋势和抓住市场机遇，2017 年邯郸二宁禾科技股份有限公司投资 15000 万元，在峰峰矿区经济开发区装备 A 区内，建设了“邯郸二宁禾科技股份有限公司年产 100 万模新型铝镁合金精密铸件制造项目”。该项目已经峰峰矿区发展改革局备案（峰发改备字[2017]13 号），并于 2017 年 11 月 16 日通过峰峰矿区行政审批局批复（峰审批环报审[2017]12 号）。目前，邯郸二宁禾科技股份有限公司年产 100 万模新型铝镁合金精密铸件制造项目已经基本建设完成。

项目在建设过程中，为了优化车间布局，减少车间无组织废气污染物的排放量，将熔化炉废气的治理措施由袋式除尘器变更为旋风除尘器+袋式除尘器，并将半固态压铸成型废气一并收集处理，同时对废气治理措施的处理能力及台/套数量进行了优化和调整；为了改善厂区环境，将原环评中厂区设置的旱厕变更为水冲厕，生活污水经化粪池预处理后通过城市污水管网排入峰峰矿区装备制造 A 区污水处理厂；半固态压铸成型工序滴落的脱模剂经收集槽收集后直接循环使用，为了改善脱模剂的润滑度，增加产品表面的光滑度，提高产品质量，调整为将半固态压铸成型过程中滴落的脱模剂经收集槽收集后通过管道收集后送中间槽暂存，通过 1 套脱模剂回收装置处理后循环使用。

具体调整内容如下：

1、废气治理措施变更

①1#熔化炉废气袋式除尘器、2#熔化炉废气袋式除尘器、半固态压铸成型废气治理措施、处理能力及台/套数量调整：变更前，1#、2#熔化炉废气分别通过 1 套处理能力为 $5000\text{Nm}^3/\text{h}$ 的袋式除尘器处理，处理后废气分别经 1 根 15m 高排气筒外排；变更后，1#、2#熔化炉废气和半固态压铸成型废气分别经集气罩收集后经 1 套共用的旋风除尘器处理后再送 1 套袋式除尘器处理，处

理能力为 16000Nm³/h，处理后废气经 1 根 15m 高排气筒外排。

②抛丸废气治理措施调整：变更前抛丸机配套设置 1 套袋式除尘器，处理能力为 2000Nm³/h，处理后废气经 1 根 15m 高排气筒外排；变更后抛丸机自带 1 套袋式除尘器，处理能力为 3000Nm³/h，不再另配套设置袋式除尘器，处理后废气经 1 根 15m 高排气筒外排。

综上，除尘器处理能力变大，袋式除尘器台/套数由 3 套变为 2 套，排气筒由 3 根变为 2 根。

2、废水治理措施、固体废物种类及产生量变更

①生活污水处理措施调整：变更前厂区设置防渗旱厕，项目废水为员工盥洗废水，全部用于泼洒抑尘，不外排；变更后将旱厕变更为水冲厕，生活污水经化粪池预处理后经城市污水管网排入峰峰矿区装备制造 A 区污水处理厂。

②脱模剂水溶液处理措施：变更前半固态压铸成型过程中滴落的脱模剂水溶液经收集槽收集后循环使用；为了改善脱模剂的润滑度，提高产品表面的光滑度，变更后，新建 1 套脱模剂回收装置将脱模剂水溶液经脱模剂回收装置采用“过滤+油水分离+臭氧杀菌”工艺处理后循环使用。

③新增带油废滤纸，废铝镁合金渣、废油的产生量增加：变更前固体废物产生量为铝镁合金渣 58t/a，废铝镁合金 30t/a，废模具 0.5t/a，废旧抛丸 25t/a，除尘灰 49.43t/a，废包装袋 0.03t/a，生活垃圾 17t/a，废油（HW08）0.05t/a，废导热油（HW08）0.34t/a，废浇品 60t/a，固体废物全部妥善处置或综合利用。变更后，脱模剂水溶液通过脱模剂回收装置处理后循环使用，处理过程中采用“过滤+油水分离+臭氧杀菌”工艺，过滤过程采用滤纸对脱模剂溶液进行过滤，滤纸更换频次为 2 个月/次，产生的带油废滤纸为危险废物，送有资质单位处置；通过过滤去除脱模剂水溶液中的废铝镁合金等杂质，油水分离过程中将脱模剂水溶液中混入的油类进行去除，增加了废铝镁合金、废油的产生量，铝镁合金渣产生量为 58.03t/a，废油（HW08）产生量为 0.06t/a，带油废滤纸的产生量为 0.27t/a。

8.1.2 区域环境现状

本次变更不涉及选址变化，项目建设地点不变，位于位于峰峰矿区经济开

发区装备A区创业大道北侧，占地现状为荒地，厂址中心坐标为北纬 $36^{\circ} 23' 45.75''$ ，东经 $114^{\circ} 13' 23.16''$ 。厂址北侧和西侧为空地，厂址东侧紧邻园区道路，厂址南侧紧邻创业路。厂界西北距新清流村760m，南距各家沟村1020m，东南距西固义村1110m。

8.1.3 涉及变化部分污染源治理措施

(1) 废气

①熔化炉废气和半固态压铸成型废气：变更前，1#熔化炉废气袋式除尘器、2#熔化炉废气袋式除尘器、半固态压铸成型废气治理措施、袋式除尘器处理能力及台套数量调整：变更前，1#、2#熔化炉废气分别通过1套处理能力为 $5000\text{Nm}^3/\text{h}$ 的袋式除尘器处理，净化后废气分别经1根15m高排气筒外排；变更后，1#、2#熔化炉废气和半固态压铸成型废气分别经集气罩收集后送1套共用的旋风处理器处理后再经1套袋式除尘器处理，处理能力为 $16000\text{Nm}^3/\text{h}$ ，处理后废气经1根15m高排气筒外排，外排废气中颗粒物浓度为 $6\text{mg}/\text{m}^3$ ，年运行时间按6720h计算，颗粒物排放量为 $0.645\text{t}/\text{a}$ 。

②抛丸废气袋式除尘器调整：变更前抛丸机配套设置1套袋式除尘器，处理能力为 $2000\text{Nm}^3/\text{h}$ ，处理后废气经1根15m高排气筒外排；变更后抛丸机自带1套袋式除尘器，处理能力为 $3000\text{Nm}^3/\text{h}$ ，不再另配套设置袋式除尘器，处理后废气经1根15m高排气筒外排，外排废气中颗粒物浓度为 $7\text{mg}/\text{m}^3$ ，年运行时间按6720h计算，颗粒物排放量为 $0.141\text{t}/\text{a}$ 。

③车间无组织废气：变更前车间无组织废气排放速率为 $0.2\text{kg}/\text{h}$ ，颗粒物排放量为 $1.355\text{t}/\text{a}$ ；变更后，除尘器风量增大，车间无组织废气污染物排放量减少，排放速率为 $0.09\text{kg}/\text{h}$ ，年运行时间按6720h计算，颗粒物排放量为 $0.605\text{t}/\text{a}$ 。

(2) 废水

①生活污水：变更前，项目废水主要为职工盥洗废水，产生量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为低浓度的SS、COD和少量石油类，水质简单，全部用于厂区泼洒抑尘，不外排。

变更后，项目将厂区设置的旱厕变更为水冲厕，项目废水主要为生活污水，

产生量为 $2.88\text{m}^3/\text{d}$ ，经过化粪池预处理后排入峰峰矿区装备制造A区污水处理厂进行处理。

变更后，本评价要求建设单位做好化粪池防渗，具体要求如下：

化粪池进行防渗处理，防渗层渗透系数小于 $1\times 10^{-7}\text{cm}/\text{s}$ ，防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b\geq 1.5\text{m}$ ； $K\leq 1\times 10^{-7}\text{cm}/\text{s}$ 。

②脱模剂水溶液：变更前半固态压铸成型过程中滴落的脱模剂水溶液经收集槽收集后循环使用；为了改善脱模剂的润滑度，提高产品表面的光滑度，变更后，新建1套脱模剂回收装置将脱模剂水溶液经脱模剂回收装置采用“过滤+油水分离+臭氧杀菌”工艺处理后循环使用。

(3) 噪声

变更前，项目的噪声污染源主要为熔化炉、半固态压铸机、抛丸机、风机、固定式旋转除气机等机械噪声；变更后，由于调整了除尘器的台/套数，风机个数由3个变更为2个。

(4) 固体废物

①新增带油废滤纸，废铝镁合金渣、废油的产生量增加：变更前固体废物产生量为铝镁合金渣 $58\text{t}/\text{a}$ ，废铝镁合金 $30\text{t}/\text{a}$ ，废模具 $0.5\text{t}/\text{a}$ ，废旧抛丸 $25\text{t}/\text{a}$ ，除尘灰 $49.43\text{t}/\text{a}$ ，废包装袋 $0.03\text{t}/\text{a}$ ，生活垃圾 $17\text{t}/\text{a}$ ，废油（HW08） $0.05\text{t}/\text{a}$ ，废导热油（HW08） $0.34\text{t}/\text{a}$ ，废浇品 $60\text{t}/\text{a}$ ，固体废物全部妥善处置或综合利用。变更后，脱模剂水溶液通过脱模剂回收装置处理后循环使用，处理过程中采用“过滤+油水分离+臭氧杀菌”工艺，过滤过程采用滤纸对脱模剂溶液进行过滤，滤纸更换频次为2个月/次，产生的带油废滤纸为危险废物，送有资质单位处置；处理过程中采用“过滤+油水分离+臭氧杀菌”工艺，通过过滤去除脱模剂水溶液中的废铝镁合金等杂质，油水分离过程中将脱模剂水溶液中混入的油类进行去除，增加了废铝镁合金、废油的产生量，铝镁合金渣产生量为 $58.03\text{t}/\text{a}$ ，废油（HW08）产生量为 $0.06\text{t}/\text{a}$ ，带油废滤纸的产生量为 $0.27\text{t}/\text{a}$ 。

8.1.4 环境影响评价结论

(1) 大气环境影响评价

由大气环境影响评价预测结果分析可知，所有废气污染源中颗粒物最大一

次落地浓度为 $72.51\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，最大浓度占标率为 8.06%， $D_{10\%}$ 均未出现。无组织排放面对周围厂界颗粒物贡献浓度为 $0.0684\sim 0.0825\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 颗粒物无组织排放监控点浓度限值 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。因此，工程变更后不会对周围环境空气质量产生明显影响。

(2) 地表水环境影响评价

变更前，项目废水主要为职工盥洗废水，产生量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为低浓度的 SS、COD 和少量石油类，水质简单，全部用于厂区泼洒抑尘，不外排。

变更后，项目将厂区设置的旱厕变更为水冲厕，项目废水主要为生活污水，产生量为 $2.88\text{m}^3/\text{d}$ ，经过化粪池预处理后排入峰峰矿区装备制造 A 区污水处理厂进行处理。

综上，本项目的实施不会对地表水环境产生影响。

(3) 声环境影响评价

本项目噪声污染源主要有熔化炉、半固态压铸机、抛丸机、风机等，分布在生产车间内，产噪声级为 $65\sim 90\text{dB}(\text{A})$ 。变更前风机个数为 3 个，变更后，由于袋式除尘器台/套数减少为 2 套，风机个数相应减少为 2 个，对厂界的噪声贡献值将减小，因此不会对周围声环境产生明显影响。

(4) 固体废物环境影响分析

变更前固体废物包括铝镁合金渣、废铝镁合金、废模具、废旧抛丸、除尘灰、废包装袋、生活垃圾、废油 (HW08)、废导热油 (HW08)、废浇品等，其中铝镁合金渣、废铝镁合金、废模具、废旧抛丸集中收集后外售，除尘灰、废包装袋、生活垃圾送环卫部门指定地点处置，废油 (HW08)、废导热油 (HW08) 交有危险废物处置资质单位处置，废浇品回用于生产，全部妥善处置或综合利用。

变更后，脱模剂回收过程中会产生一定量的带油废滤纸、铝镁合金渣和废油，新增了带油废滤纸固体废物、同时增加了铝镁合金渣和废油的产生量，其中铝镁合金渣为一般固体废物，经集中收集后外售，废油 (HW08)、带油废滤纸为危险废物，交有危险废物处置资质单位处置，全部妥善处置或综合利用。

本项目厂区内建设危废暂存间，暂存间储存能力为 8m^2 ，变更前，危险废

物产生量为铝镁合金渣 58t/a，废铝镁合金 30t/a，废模具 0.5t/a，废旧抛丸 25t/a，除尘灰 49.43t/a，废包装袋 0.03t/a，生活垃圾 17t/a，废油（HW08）0.05t/a，废导热油（HW08）0.34t/a，废浇品 60t/a，变更后铝镁合金渣产生量增加为 58.03t/a，废油（HW08）产生量增加为 0.06t/a，新增固体废物带油废滤纸的产生量为 0.27t/a，危废暂存间处理能力能够满足变更后暂存危险废物的能力。

综上，变更前后固体废物均实现妥善处置或综合利用。因此，不会对周边环境产生明显污染影响。

8.1.5 总量控制目标分析

原环评核算的总量控制指标为： SO_2 0t/a、 NO_x 0t/a、COD 0t/a、氨氮 0t/a。

工程变更后，生活污水经化粪池与处理后排入峰峰矿区装备制造 A 区污水处理厂进行处理，变更后， SO_2 、 NO_x 排放量为 0t/a、0t/a；COD、氨氮的排放量为 0.282t/a、0.028t/a。

因此，本次补充评价建议污染物总量控制指标为： SO_2 0t/a、 NO_x 0t/a、COD 0.282t/a、氨氮 0.028t/a。

8.1.7 环境影响结论

邯郸二宁禾科技股份有限公司年产 100 万模新型铝镁合金精密铸件制造项目工程变更后，生产工艺及设备符合产业政策要求，厂址地理位置不变，各类污染源采取了有效的治理措施，可实现达标排放，污染治理措施可行；根据环境影响分析（第五章）及原环评报告结论，废气污染源的变化不会对区域环境空气质量的产生影响；废水排至峰峰矿区装备制造 A 区污水处理厂，不会对地表水环境产生污染影响；由于减少了部分噪声污染源，且部分原有噪声污染源及相对位置基本发生变化，因此，工程变更后，不会对区域声环境质量产生明显影响；固体废物全部妥善处置或综合利用，不会对区域环境产生污染影响。另外，变更后建设内容及污染源防治措施不违背原环评批复要求。为此，本评价从环保角度认为，本次建设内容变更是可行的。

8.2 建议

为保护环境，最大限度控制工程污染物的排放量，本评价根据项目生产特

点，提出以下建议：

- (1) 严格落实好环保设施“三同时”制度，并确保生产中环保设施正常运行。
- (2) 建立健全环境管理机构，搞好生产中的环境管理工作，加强环境保护宣传力度，提高职工环保意识。
- (3) 做好厂区、厂界的绿化工作。

目 录

1 总论	1
1.1 前言	1
1.2 变更内容汇总及变更原因说明	2
1.3 评价内容及评价重点	3
1.4 评价标准	3
1.5 环境保护目标	5
2 区域环境概况	7
3 原环评批复落实情况	8
3.1 原环评批复落实情况	8
4 工程分析.....	10
4.1 基本概况.....	10
4.2 主要构建筑物.....	11
4.3 主要设备设施及经济技术指标.....	11
4.4 工艺流程.....	15
4.5 原辅材料消耗.....	18
4.6 给排水.....	18
4.7 环保措施及污染源治理.....	19
4.8 污染物年排放量.....	24
5 环境影响分析.....	25
5.1 大气环境影响评价.....	25
5.2 地表水环境影响评价.....	27
5.3 地下水环境影响分析.....	27
5.4 固体废物影响分析.....	27
5.5 声环境影响评价.....	28
6 工程变更的可行性论证.....	29
6.1 废气治理设施处理能力变更可行性分析.....	29
6.2 废水治理设施处理能力变更可行性分析.....	29
7 其他需要补充说明的问题.....	32
7.1 总量控制分析.....	32
7.2 环保设施验收.....	33
8 结论与建议.....	36
8.1 结论.....	36
8.2 建议.....	41

附图部分：

附图1 地理位置图

附图2 周边关系图

附图3 平面布置图

附件部分：

附件1 《原环评批复》

附件2 《供水协议》

附件3 《环评委托书》

附件4 《建设项目环评审批基础信息表》

邯鄲二寧禾科技股份有限公司

年產100萬模新型鋁鎂合金精密鑄件製造項目

環境影響補充報告

建設單位：邯鄲二寧禾科技股份有限公司

環評單位：河北省眾聯能源環保科技有限公司

編制時間：二〇一九年二月